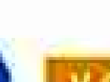
الخواص المميزة للعناصر الإنتقالية

1- العنصر على وقوع الالكترونات مفردة في المستوى الفرعي (d)
2- مادة بارامغناطيسية: تنجذب للمغناطيس وتحتوي على الكترونات مفردة
3- مادة دايامغناطيسية: تتنافر مع المغناطيس تحتوي على الكترونات مزدوجة عزمها = صفر
4- خلي بالك: النحاس في الحالة الذرية بارامغناطيسي

خلي بالك في حالات شاذة: برغم عدم احتواء d على الكترونات مفردة يوجد مركبات ملونة

الايونات الملونة

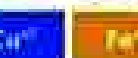














V_2O_5	$K_2Cr_2O_7$	Cr^{3+}
اصفر باهت	برتقالي	اخضر

Cu^{2+}	Fe^{3+}
ازرق	اصفر باهت

النشاط الحفزي

قانون العزم المغناطيسي = عدد الالكترونات المفردة

1- الخواص العامة للعناصر الانتقالية:

2- نصف القطر:

3- الصفة الفلزية:

4- النشاط الكيميائي:

1- السبيكة البينية:
يتم ادخال ذرات عنصر فلز بين ذرات عنصر فلزي بغرض تحسين الخواص الفيزيائية والكيميائية
مثال:
- سبيكة الحديد الصلب (حديد-كربون) Fe-C

2- السبيكة الاستبدالية:
يتم استبدال بعض ذرات الفلز الاصلي بذرات فلز اخر له نفس القطر والشكل البلوري والخواص الكيميائية
مثال:
- الصلب الذي لا يصدأ (الحديد-الكروم) Fe-Cr
- سبيكة الذهب والنحاس Au-Cu

3- السبيكة البينفلزية:
هي سبيكة تنشأ من اتحاد العناصر المكونة لها اتحادا كيميائيا
مثال:
- سبيكة الرصاص والذهب Au_2Pb
- الديورالومين
- سبيكة السيمنتيت Fe_3C

« Be The Best Or Die Trying »

KHALED SAKR

التحضير

1- الفرن العالي:

$C+O_2 \xrightarrow{\Delta} CO_2$ $\quad CO_2+C \xrightarrow{\Delta} 2CO$

$Fe_2O_3+3CO \xrightarrow{\Delta} 2Fe+3CO_2$

2- فرن مدركس:

$2CH_4+CO_2+H_2O \xrightarrow{\Delta} 3CO+5H_2$

$3Fe_2O_3+3CO+3H_2 \xrightarrow{\Delta} 4Fe+3CO_2+3H_2O$

الحديد Fe

1- الهواء:

$3Fe+2O_2 \xrightarrow{\Delta} Fe_3O_4$

2- بخار الماء:

$3Fe+4H_2 \xrightarrow{\Delta} Fe_3O_4+4H_2$

3- نوع اللافلزات:

$Fe+S \xrightarrow{\Delta} FeS$

$2Fe+3Cl_2 \xrightarrow{\Delta} 2FeCl_3$

4- الاحماض المخففة:

$Fe+H_2SO_4 \xrightarrow{dil} FeSO_4+H2$

$Fe+2HCl \xrightarrow{dil} FeCl_2+H_2$

$Fe+4HNO_3 \xrightarrow{dil} Fe(NO_3)_3+2H_2O+NO$

5- الاحماض المركزة:

$3Fe+8H_2SO_4 \xrightarrow{Conc} FeSO_4+Fe_2(SO_4)_3+8H_2O+4SO_2$

- مع حمض النيتريك المركز ← خمول

* اكسيد الحديدII FeO ←

اكسيد قاعدي اسود لا يذوب في الماء.

1- $4FeO+O_2 \xrightarrow{\Delta} 2Fe_2O_3$

2- $FeO+H_2SO_4 \xrightarrow{dil} FeSO_4+H_2O$

* الهيماتيت Fe_2O_3 ←

احمر اكسيد قاعدي لا يذوب في الماء.

1- $Fe_2O_3+3H_2SO_4 \xrightarrow{dil} Fe_2(SO_4)_3+3H_2O$

2- $Fe_2O_3+6HCl \xrightarrow{dil} 2FeCl_3+3H_2O$

* الماجنتيت Fe_3O_4 ←

اسود اكسيد قاعدي لا يذوب في الماء.

1- $2Fe_3O_4+\frac{1}{2}O_2 \xrightarrow{\Delta} 3Fe_2O_3$

2- $2Fe_3O_4+4H_2SO_4 \xrightarrow{\Delta} 3FeSO_4+Fe_2(SO_4)_3+4H_2O$



قناة العباقرة ٣ث
علي تطبيق Telegram
رابط القناة @taneasnawe

